

УДК 576.895.122

НОВЫЕ РОДЫ МОНОГЕНЕТИЧЕСКИХ СОСАЛЬЩИКОВ  
ПОДСЕМЕЙСТВА ANCYROCEPHALINAE (DACTYLOGYRIDAE)

Б. Е. Быховский и Л. Ф. Нагибина

Зоологический институт АН СССР, Ленинград

Описаны новые роды и виды *Ancyrocephalinae*: *Hemirhamphiculus armatus* gen. et sp. n., *H. similis* sp. n., *Parahemirhamphiculus pinguis* gen. et sp. n., *Atherinicus cornutus* gen. et sp. n. и *Diversohamulus tricuspidatus* gen. et sp. n. с жабр морских рыб сем. *Hemirhamphidae* и *Atherinidae*.

Настоящее сообщение содержит описание четырех новых родов и пяти видов своеобразных моногенетических сосальщиков подсем. *Ancyrocephalinae*, которые отличаются от всех других представителей этого подсемейства как внутренним строением червей, так и отдельными деталями прикрепительного вооружения. Критерии для выделения новых родов кратко указаны в настоящей статье, а более подробные сведения о принципах систематических группировок подсемейства будут изложены нами в работе по систематике подсем. *Ancyrocephalinae* в ближайшее время.

***Hemirhamphiculus armatus* gen. et sp. n. (рис. 1 и 2)**

Мелкие черви длиной 0.23—0.40, с наибольшей шириной (на уровне поперечного желточного протока) 0.05—0.12 мм. Форма тела грушевидная, с двумя заметными пережимами в передней части, на уровне перехода глотки в кишечник, и в задней — перед прикрепительным диском. Вооружение диска состоит из двух пар срединных крючков, двух соединительных пластинок и 14 краевых крючков. Обе пары срединных крючков одинаковы по своей форме, имеют маленькое основание с развитыми отростками и сравнительно мощную изогнутую часть. Наибольшая длина крючка брюшной пары 0.028—0.030, спинной — 0.026—0.028 мм. Соединительные пластинки U-образной формы с простыми закругленными концами, не сочленяются друг с другом. Длина брюшной пластинки (по изгибу) около 0.036—0.040, спинной — 0.034—0.038 мм. Краевые крючки имеют тонкую рукоятку с небольшим округлым расширением на конце и сравнительно большую изогнутую часть с якореобразным поперечным отростком у ее основания. Длина крючков 0.011—0.012 мм.

Передний конец тела содержит две группы крупных головных желез, открывающихся наружу тремя пучками протоков. Имеется только два хорошо развитых округлых глаза на уровне переднего края глотки. Глотка удлиненная, ее размеры 0.02—0.03 × 0.02 мм, находится довольно далеко от переднего конца тела. Кишечник не имеет явно выраженного пищевода и почти сразу же за глоткой разделяется на два

ствола, сливающихся своими концами за семенником. Яичник удлинено-ovalный, размерами около  $0.04 \times 0.01$  мм, содержит небольшое количество крупных яйцеклеток и расположен справа от средней линии тела, вдоль внутреннего края правого кишечного ствола. Вагинальное отверстие находится справа, немного ниже уровня раздвоения кишечника. Вagina начинается небольшой округлой капсулой с кутикуляризированной стенкой. Со дна капсулы выдается небольшой конусообразный сосочек, внутри которого начинается тонкий проток, идущий к семеприемнику, расположенному около передней части яичника. Семенник сильно вытянут в длину, размерами  $0.06 \times 0.02$  мм, находится рядом с яичником, ближе к левому кишечному стволу. Семепровод огибает левый ствол кишечника. Копулятивный орган состоит из хитиноидной трубки с расширенным основанием и длинным бичевидным отростком на конце и не имеет поддерживающего аппарата. Длина трубки вместе с бичевидным отростком около 0.04 мм.

Интересной особенностью червей этого вида является вооружение полового атриума в виде двух хитиноидных пластиночек с большим количеством (более 100) очень мелких шипов.

**Хозяин, локализация, место нахождение:** на жабрах *Hemirhamphus jar* (Forsk.) из Южно-Китайского моря (о. Хайнань). Исследовано 36 экз. Червей по глицерин-желатиновым и окрашенным квасцовыми кармином тотальным препаратам. Типовой экземпляр и паратипы хранятся в коллекции Лаборатории паразитологии ЗИН АН СССР.

#### *Hemirhamphiculus similis* sp. n. (рис. 3)

Мелкие черви, сходные по своей форме с *H. armatus*. Длина тела около 0.28, наибольшая ширина 0.17 мм. Срединные крючки одинаковой формы, такие же, как и у предыдущего вида, но более массивны. Наибольшая длина крючка брюшной пары 0.023—0.028, спинной — 0.025—0.030 мм. Соединительные пластинки слегка изогнуты, длина брюшной пластинки 0.065—0.070, спинной — 0.060—0.068 мм. Краевые крючки по своей форме сходны с таковыми у предыдущего вида, их длина 0.013—0.015 мм. Передний конец с двумя группами головных желез и двумя глазами. Глотка овальная, размерами около  $0.03 \times 0.02$  мм. Внутреннее строение червей такое же, как и у *H. armatus*. Вagina открывается справа, вагинальный проток начинается воронкообразной капсулой, вооруженной многозубчатой кутикуляризированной пластинкой, которая затем переходит в тонкий проток, впадающий в семеприемник. Копулятивный орган, как и у предыдущего вида, состоит из хитиноидной трубки с расширенным основанием и бичевидным отростком на конце. Длина трубки около 0.04 мм. Половой

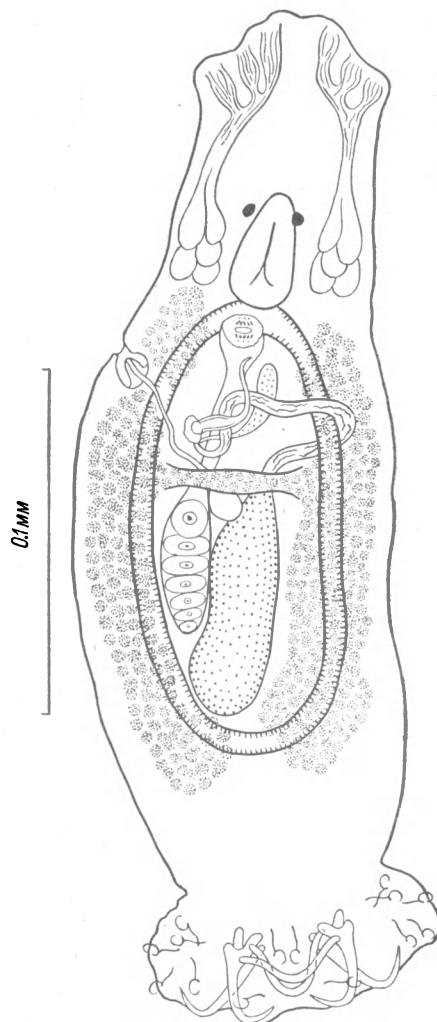


Рис. 1. *Hemirhamphiculus armatus* sp. n.  
Общий вид.

атриум вооружен также двумя пластинками, которые снабжены сравнительно небольшим количеством (около 25—30) шипов, во много раз превышающих своими размерами шипы у *H. armatus*.

Хозяин, локализация, местонахождение: на жабрах *Hemirhamphus georgii* C. et V. из Южно-Китайского моря (о. Хайнань). Исследовано 5 экз. червей по глицерин-желатиновым препаратам. Типовой экземпляр и паратипы хранятся в коллекции Лаборатории паразитологии ЗИН АН СССР.

Вид отличается от предыдущего размерами срединных крючков и соединительных пластинок, размерами и формой хитиноидного вооружения полового атриума и копулятивного органа, а также вооружением вагины.

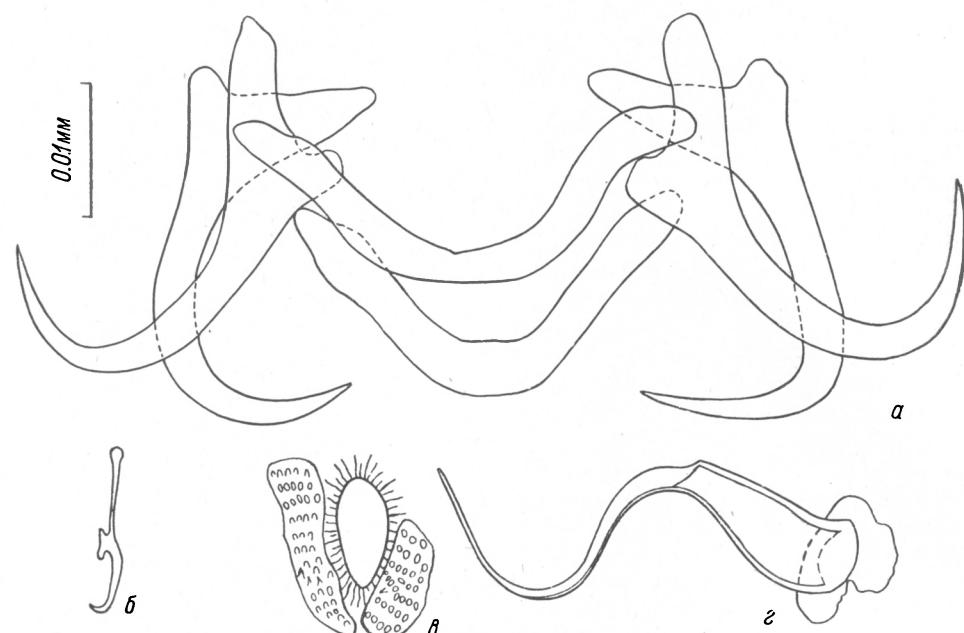


Рис. 2. *Hemirhamphiculus armatus* sp. n. Хитиноидные элементы прикрепительного диска и половой системы.

*а* — срединные крючки и их соединительные пластинки; *б* — краевой крючок; *в* — вооружение полового атриума; *г* — копулятивный орган.

Описанные виды по строению хитиноидного вооружения прикрепительного диска и по форме отдельных его элементов, а также по строению кишечника, расположению вагинального отверстия и семепровода близки к видам *Haliotrema*. Характерными признаками, отличающими виды от вышеуказанного рода и всех других представителей подсемейства *Ancyrocephalinae*, являются своеобразная форма и строение яичника, его положение по отношению к семеннику и наличие хитиноидного вооружения полового атриума.

Существование таких признаков, несомненно, дает полное основание выделить эти виды в особый род.

#### Род *Hemirhamphiculus* gen. n.

**Диагноз:** *Dactylogyridae*, *Ancyrocephalinae*. Прикрепительный диск слабо ограничен от тела, вооружен двумя парами срединных крючков, двумя соединительными пластинками и 14 краевыми крючками. Срединные крючки одинаковы по форме и размерам, с развитыми отростками. Соединительные пластинки не сочленяются друг с другом. Краевые крючки одинаковых размеров с тонкой рукояткой, но с довольно мощным якоре-

образным поперечным отростком у основания изогнутой части. Глаза в виде двух хорошо оформленных округлых групп пигментных зерен. Кишечные стволы сливаются своими концами. Вagina открывается на правой стороне тела, вагинальный проток слабо кутикуляризован. Яичник и семенник удлиненные, расположены на одном уровне параллельно друг

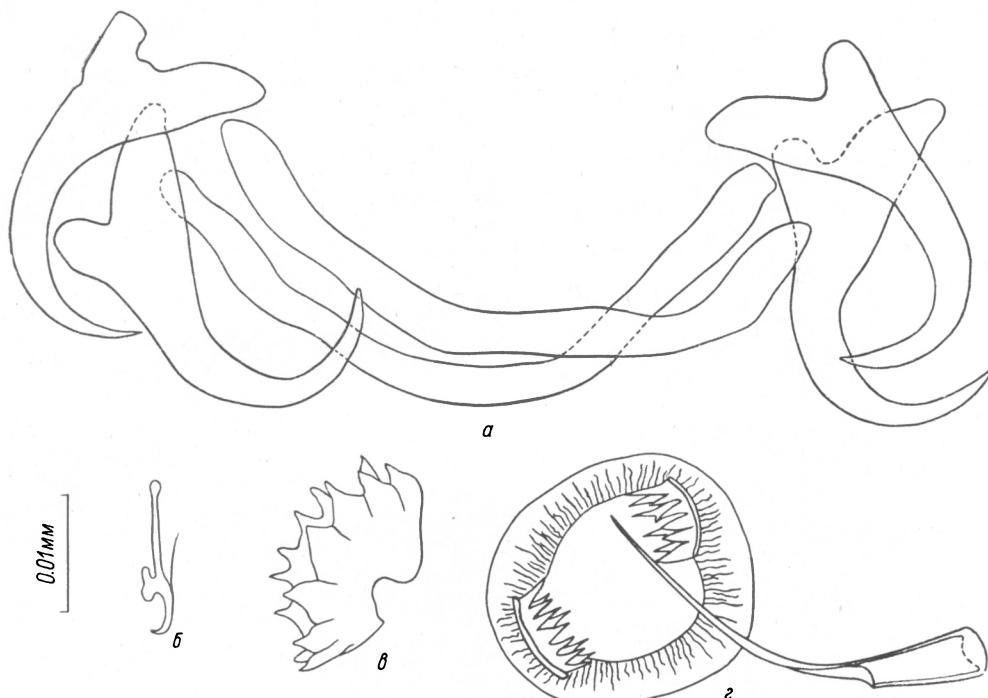


Рис. 3. *Hemirhamphiculus similis* sp. n. Хитиноидные элементы прикрепительного диска и половой системы.

а — срединные крючки и их соединительные пластинки; б — краевой крючок; в — вооружение вагины; г — копулятивный орган и вооружение полового атриума.

другу. Семепровод огибает левый кишечный ствол. Половой атриум имеет хитиноидное вооружение. Копулятивный орган без поддерживающего аппарата. Паразиты морских рыб сем. *Hemirhamphidae* (*Beloniformes*). Типовой вид — *Hemirhamphiculus armatus* Bych. et Nag. Другой вид — *H. similis* Bych. et Nag.

#### *Parahemirhamphiculus pinguis* gen. et sp. n. (рис. 4 и 5)

Средних размеров черви, длиной 0.65—1.00, с наибольшей шириной (на уровне расположения гонад) 0.14—0.30 мм. Форма тела овальная, без заметных пережимов, отделяющих переднюю часть тела и прикрепительный диск. Обе пары срединных крючков одинаковы по своей форме и размерам, с развитыми отростками. Наибольшая длина крючка брюшной пары 0.026—0.029, спинной — 0.024—0.027 мм. Соединительные пластинки V-образной формы, с более расширенной и утолщенной средней частью. Длина брюшной соединительной пластинки 0.025—0.030, спинной — 0.030—0.033 мм. Краевые крючки имеют тонкую рукоятку с круглым расширением на конце и якореобразный поперечный отросток у основания изогнутой части. Длина крючков 0.014—0.016 мм.

Передний конец имеет две пары головных желез и одну пару глаз. Глотка овальная, размерами  $0.05-0.06 \times 0.03-0.05$  мм, кишечные стволы сливаются своими концами за семенником. Вagina открывается справа,

вагинальный проток слабо кутикуляризован. Яичник удлиненный, С-образно изогнут, смещен на правую сторону тела, содержит небольшое количество сравнительно крупных яйцеклеток. Семенник большой, округлый, диаметром около 0.2 мм, находится на одном уровне с яичником, слева от него. Семепровод тянется от передней части семенника вдоль внутреннего края левого кишечного ствола, не огибая его, к основанию копулятивного органа, образуя перед последним мешковидное расширение — семенной пузырек. Копулятивный орган состоит из изогнутой хитиноидной трубки и поддерживающего аппарата в виде тонкой желобообразной пластинки.

**Хозяин, локализация, место нахождение:** на жабрах *Hemirhamphus far* из Южно-Китайского моря (о. Хайнань). Исследовано 14 экз. по глицерин-желатиновым и окрашенным квасцовыми кармином препаратам. Типовой экземпляр и паратипы хранятся в коллекции Лаборатории паразитологии ЗИН АН ССР.

Описанный вид по своей внутренней организации и строению хитиноидного вооружения прикрепительного диска в основном близок к видам рода *Hemirhamphiculus*, однако резко отличается от представителей этого рода отсутствием вооружения полового атриума и расположением семепровода, проходящего от семенника к копулятивному органу вдоль внутреннего края правого кишечного ствола, не огибая последнего. На основании этих различий мы считаем возможным выделение этого вида в особый род.

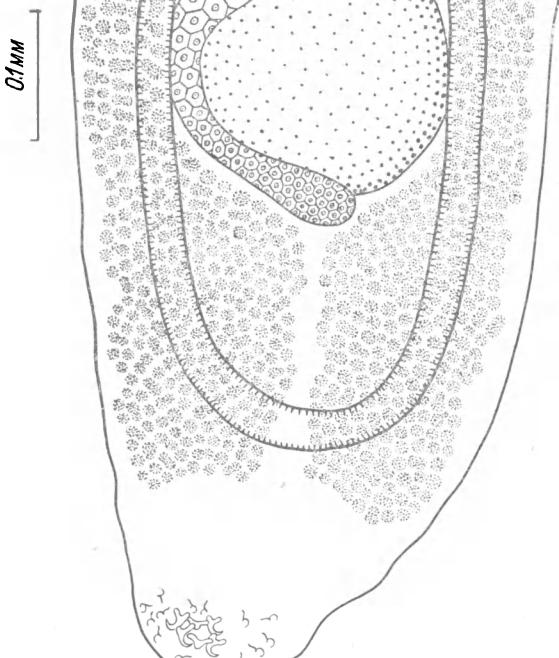


Рис. 4. *Parahemirhamphiculus pinguis* sp. n.  
Общий вид.

#### Род *Parahemirhamphiculus* gen. n.

**Диагноз:** *Dactylogyridae, Ancyrocephalinae*. Прикрепительный диск очень слабо отграничен от тела, вооружен двумя парами срединных крючков, двумя соединительными пластинками и 14 краевыми крючками. Срединные крючки одинаковы по форме и размерам, с развитыми отростками. Соединительные пластинки не сочленяются друг с другом. Краевые крючки одинаковых размеров, со слабо развитой рукояткой, с якореобразным попечечным отростком. Имеются 2 глаза. Кишечные стволы сливаются своими

концами. Вагина открывается справа. Вагинальный проток слабо кутикулизирован. Яичник удлиненный, С-образно изогнутый, расположен справа от средней линии тела. Семенник округлый или овальный, наход

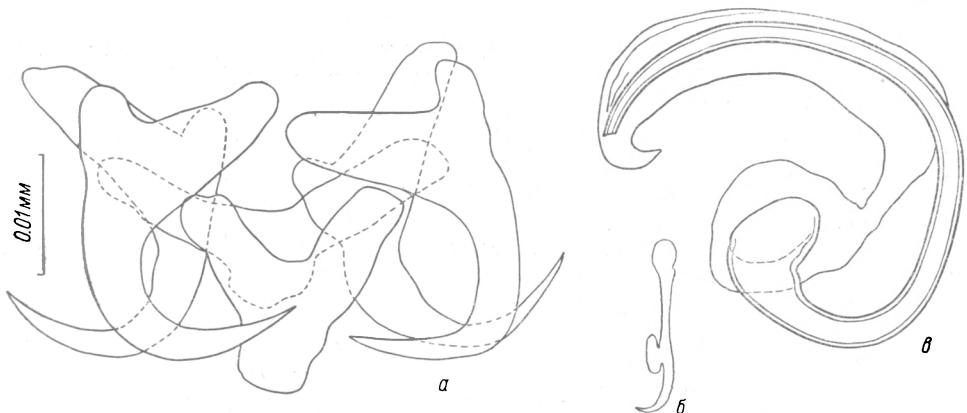


Рис. 5. *Parahemirhamphiculus pinguis* sp. n. Хитиноидные элементы прикрепительного диска и половой системы.

а — срединные крючки и их соединительные пластинки; б — краевой крючок; в — копулятивный орган.

дится на одном уровне с яичником. Семепровод не огибает кишечный ствол. Половой атриум не вооружен. Копулятивный орган с поддерживающим аппаратом. Паразиты морских рыб сем. *Hemirhamphidae* (*Beloniformes*). Типовой вид — *Parahemirhamphiculus pinguis* Bych. et Nag.

#### *Atherinicus cornutus* gen. et sp. n. (рис. 6—8)

Мелкие черви со слабо отделенным от тела диском. Общая длина тела 0.20—0.29 мм, наибольшая ширина 0.074—0.117 мм. Срединные крючки различны по величине и несколько отличаются друг от друга по форме. Брюшная пара крючков с хорошо выраженным внутренним и слабо развитым наружным отростками; наибольшая длина крючка 0.037—0.040 мм. Спинные крючки много нежнее, с развитыми отростками, на концах внутренних отростков имеется небольшой изогнутый выступ. Наибольшая длина крючка 0.028—0.030 мм. Соединительные пластинки слегка изогнуты, длина брюшной пластинки 0.065—0.070 мм, спинной — 0.043—0.050 мм. Краевые крючки неодинаковы по своим размерам, имеют длинные, тонкие рукоятки; длина крючков 1-й пары 0.018—0.020, 2-й — 0.023—0.026, 3-й — 0.030—0.035, 4-й — 0.034—0.038, 5-й — 0.015—0.017, 6-й — 0.014—0.016 и 7-й — 0.010—0.014 мм. Передний конец несколько уже остальной части тела, с хорошо развитыми головными железами. Глазных пятен — 2, хорошо развиты. Глотка округлая или овальная, размерами 0.016—0.018×0.012—0.015 мм. Кишечные стволы сливаются своими концами. Яичник располагается в задней части тела, почти у кишечной арки, овальной формы, с небольшим количеством крупных яйцевых клеток. Вагинальное отверстие находится на брюшной стороне тела перед яичником, на уровне слияния желточного протока с оотипом. Семенник округлый, располагается на одном уровне с яичником, ближе к спинной стороне тела. От верхнего правого края семенника отходит семепровод, который тянется вперед вдоль внутреннего края правого кишечного ствола, затем резко поворачивает влево и идет поперек тела, почти параллельно поперечному желточному протоку, ближе к спинной стороне тела, к левому кишечному стволу, где, огибая последний, поднимается к брюшной стороне и снова идет по правой стороне к копулятивному органу. Интересной особенностью строения является также наличие вилообразного хитиноидного куска, который находится внутри тела перед яичником около вагинального отверстия. Функциональное значение этого образования

неясно, но на всех исследованных нами экземплярах червей оно имеется, имеет одинаковую форму и местоположение, и, по-видимому, является вооружением вагины. При исследовании живых объектов была довольно хорошо видна выделительная система червей, схема которой представлена на рис. 7.

**Хозяин, локализация, местонахождение:** на жабрах *Atherina forskali* Rüpp. из Южно-Китайского моря (о. Хайнань). Исследовано 8 экз. по живым объектам и глицерин-желатиновым препаратам. Типовой экземпляр и паратипы хранятся в Лаборатории паразитологии ЗИН АН СССР.

Описанный вид отличается от всех известных ранее представителей под-

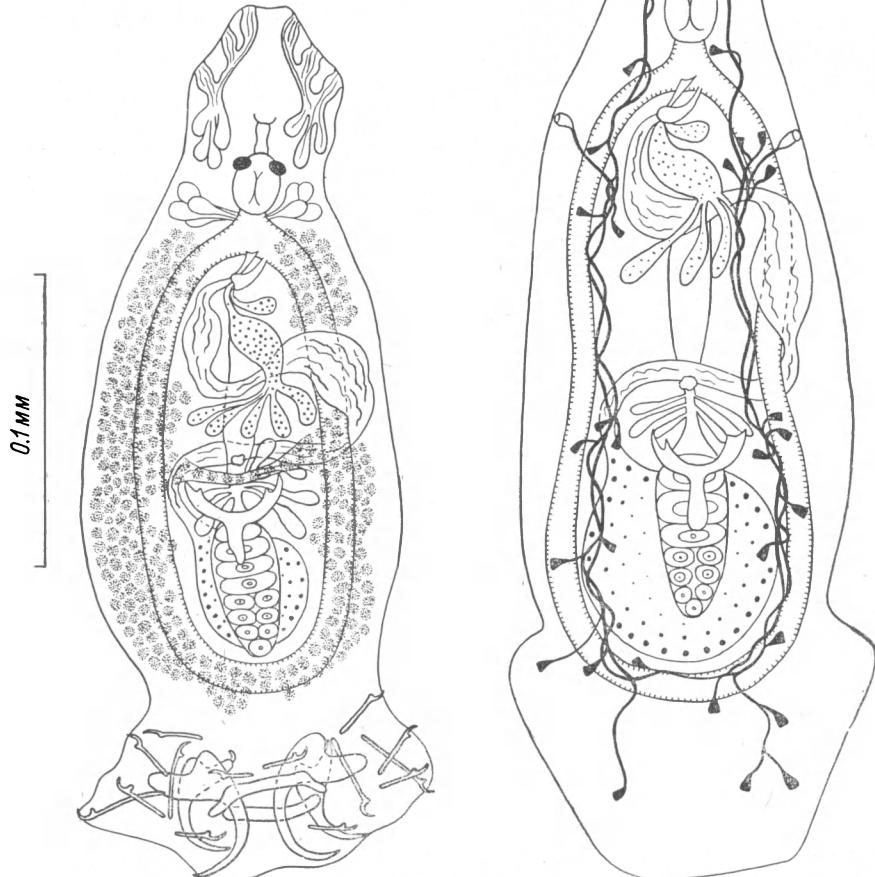


Рис. 6. *Atherinicus cornutus* sp. n.  
Общий вид.

Рис. 7. *Atherinicus cornutus* sp. n.  
Схема строения выделительной системы.

семейства *Ancyrocephalinae* очень своеобразной внутренней анатомией половой системы, а также некоторыми деталями строения хитиноидного вооружения прикрепительного диска и, несомненно, требует выделения его в особый род.

#### Род *Atherinicus* gen. n.

**Диагноз:** *Dactylogyridae*, *Ancyrocephalinae*. Прикрепительный диск слабо ограничен от тела, вооружен двумя парами срединных крючков, двумя соединительными пластинками и 14 краевыми крючками. Срединные крючки с развитыми отростками, брюшная пара крючков много крупнее

спинной. Соединительные пластинки не сочленяются друг с другом. Краевые крючки разных размеров с длинными тонкими рукоятками. Имеются два глаза. Кишечные стволы сливаются своими концами. Вagina открывается на брюшной стороне тела. Яичник овальный, с небольшим количеством яйцеклеток. Семенник расположен на одном уровне с яич-

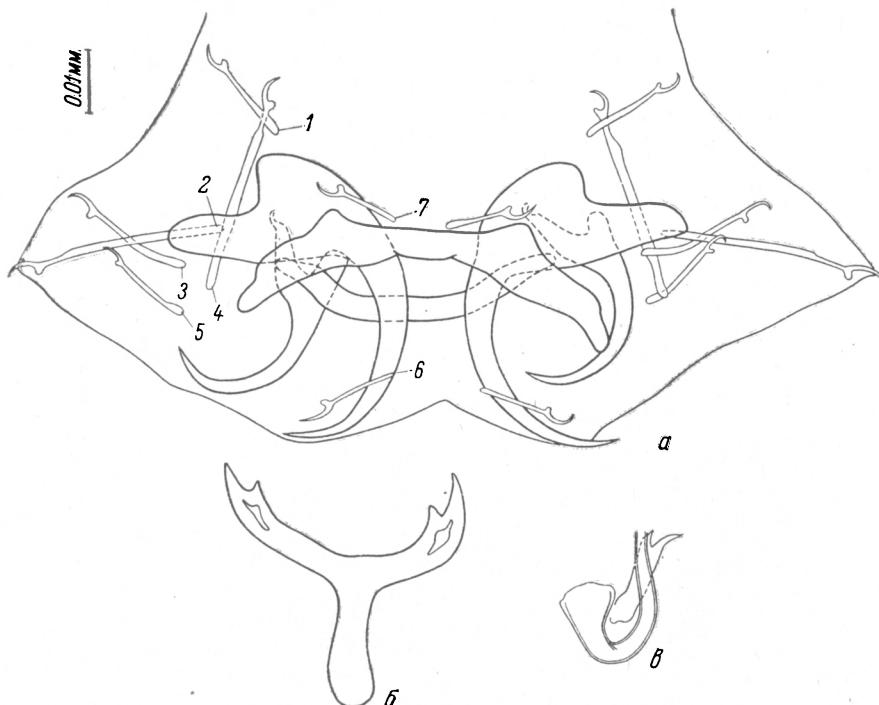


Рис. 8. *Atherinicus cornutus* sp. n.

*а* — прикрепительный диск и его хитиноидное вооружение; *б* — вилообразная хитиноидная пластинка, расположенная около вагинального отверстия; *в* — копулятивный орган.

ником, ближе к спинной стороне тела. Семепровод отходит от семенника с правой стороны, затем почти поперечно пересекает тело червя, огибает левый ствол кишечника и, образуя петлю, снова переходит на правую сторону тела. Копулятивный орган с поддерживающим аппаратом.

Паразиты морских рыб сем. *Atherinidae* (*Mugiliformes*). Типовой вид — *Atherinicus cornutus* Bych. et Nag.

#### *Diversohamulus tricuspidatus* gen. et sp. n. (рис. 9)

Мелкие черви со слабо ограниченным диском, общая длина тела 0.51—0.69 мм, наибольшая ширина — 0.15—0.17 мм; срединные крючки сильно различаются размерами и формой. Брюшная пара крючков довольно большая, обычной формы, с развитыми отростками, длиной 0.035—0.040 мм. Пара спинных крючков очень мелкая, с расширенным основанием и слабо развитыми отростками, длиной около 0.006—0.008 мм; каждый крючок имеет около острия по два дополнительных хитиноидных кусочка. Соединительная пластинка имеется только у брюшной пары крючков, ее длина — 0.030—0.034 мм; спинные крючки не имеют соединительной пластинки. Краевые крючки разной величины с длинными, тонкими рукоятками; длина крючков 1-й пары — 0.019—0.025, 2-й — 0.019—0.023, 3-й — 0.022—0.024, 4-й — 0.023—0.025, 5-й — 0.030—0.038, 6-й — 0.013—0.015 и 7-й — 0.015—0.017 мм. Внутреннее строение червей изучено недостаточно. Передний конец тела с хорошо развитыми головными железами, открывающимися наружу тремя или четырьмя пучками протоков на каждой стороне. Глаз 4, но у некоторых экземпляров передняя пара рассеяна на отдельные

пигментные зерна. Глотка округлая, диаметром 0.05—0.07 мм. Кишечные стволы рассмотреть не удалось. Вagina открывается на брюшной стороне тела несколько вправо от средней линии, начальная часть вагинального протока в виде расширенной капсулы с кутикуляризованными стенками. Яичник и семенник лежат рядом, примерно в середине тела, семепровод не обнаружен. Копулятивный орган состоит из слегка изогнутой хитиноидной трубки и довольно нежного поддерживающего аппарата.

**Хозяин, локализация, местонахождение:** на жабрах *Atherina forskali* из Южно-Китайского моря (о. Хайнань). Исследовано 7 экземпляров на живых объектах и по глицерин—желатиновым препаратам. Типовой экземпляр и паратипы хранятся в коллекции Лаборатории паразитологии ЗИН АН ССР.

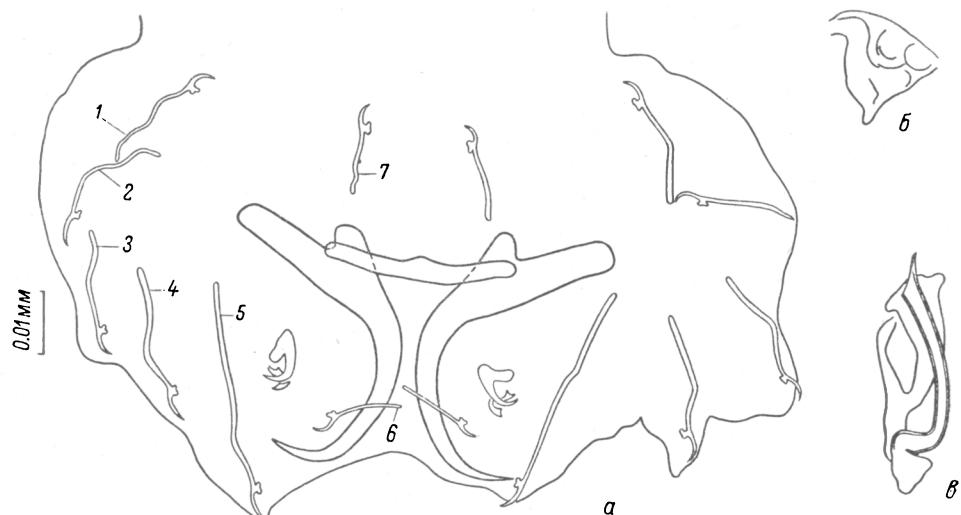


Рис. 9. *Diversohamulus tricuspidatus* sp. n.  
а — прикрепительный диск и его хитиноидное вооружение; б — вооружение вагины; в — копулятивный орган.

Описанный вид отличается от всех известных ранее представителей подсемейства *Ancyrocephalinae* строением спинной пары срединных крючков, имеющих по два дополнительных хитиноидных образования около острия. Несмотря на то что внутренняя анатомия червей изучена слабо, мы считаем возможным выделить этот вид в особый род на основании вышеуказанных различий в строении прикрепительного аппарата. Несомненно, этот род требует дальнейших дополнительных исследований.

#### Род *Diversohamulus* gen. n.

**Диагноз:** *Dactylogyridae*, *Ancyrocephalinae*. Прикрепительный диск слабо ограничен от тела, вооружен двумя парами срединных крючков, одной соединительной пластинкой и 14 краевыми крючками. Обе пары срединных крючков не одинаковы по своим размерам и форме. Спинные срединные крючки снабжены дополнительными хитиноидными опорными образованиями около острия. Имеется только одна брюшная соединительная пластинка. Краевые крючки имеют одинаковую форму, но различную длину рукоятки. Глаз 4, передняя пара иногда рассеяна на отдельные пигментные зерна. Вагина открывается на брюшной стороне справа от средней линии тела. Яичник и семенник лежат рядом, на одном уровне. Копулятивный орган состоит из трубы и поддерживающего аппарата.

Паразиты морских рыб сем. *Atherinidae* (*Mugiliformes*). Типовой вид — *Diversohamulus tricuspidatus* Bych. et Nag.

NEW GENERA OF MONOGENEANS OF THE SUBFAMILY ANCYROCEPHALINAE  
(DACTYLOGYRIDAE)

B. E. Bychowsky and L. F. Nagibina

S U M M A R Y

The paper contains descriptions of 5 new species and substantiation of 4 new genera of monogeneans of the subfamily *Ancyrocephalinae*: *Hemirhamphiculus armatus* gen. et sp. n., *H. similis* sp. n., *Parahemirhamphiculus pinguis* gen. et sp. n., *Atherinicus cornutus* gen. et sp. n. and *Diversohamulus tricuspidatus* gen. et sp. n.

They differ from other known genera in a number of characters concerning both the internal structure of the worms and some details of the structure of their adhesive mechanism.

---